CORROSION PREVENTIVE METALLIC PRODUCT

Publication number: JP61182940 Publication date: 1986-08-15

Inventor:

SHIODA TOSHIAKI; NISHIHARA MINORU; WAKANO SHIGERU; OGUSHI MASUHITO; ISHIDA HIDEAKI;

OTSUKA HIROSHI

Applicant:

SUMITOMO METAL IND; CHISSO CORP

Classification:

~ international:

B05D7/14; B05D7/24; B32B15/08; B32B15/092;

B32B15/095; B05D7/14; B05D7/24; B32B15/08; (IPC1-

7): B05D7/14; B05D7/24; B32B15/08

- European:

Application number: JP19850023453 19850212 Priority number(s): JP19850023453 19850212

Report a data error here

Abstract not available for JP61182940

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

·		

وأفحي

【物件名】

刊行物 5

【添付書類】

刊行物与

⑩日本園特許庁(JP)

@ 特許出 類 公 開

◎公開特許公報(A)

昭61-182940

Mint Ci.

激测配号

广内整理备号

@公務 昭和61年(1986)8月15日

B 32 B # B 05 D 15/08

2121-4F 7048-4F 7048—4F

審査講求 未譲求 発明の数 1 (全6頁)

防食金属製品 自発明の名称

> **60.99** 33 \$760-23453

234 題 昭50(1985) 2月12日

199 明 35 22 $\mathbf{\Xi}$ 俊 尼城市西央州本道1丁目3番地 住友金属工業株式会社中

35 **6** 4 20 Œ 央技術研究所内

:35

尼崎市西央州本通1丁目3番地 住友全展工業株式会社中

央技術研究所内

の発 明 者 * 尼姆市西長洲本通1丁目3番地 住友全属工業协会会社中

失技術研究所内

6 83 총 文 率 *** - 1 ගය 88

資訊市金沢区乙曲町10番1号 住友金異工業族式会社

ä

63 人類 チッソ株式会社 大阪市東区北海5丁目15番地 大阪市北区中之島3丁目6巻32号

您代 選 人 弁選士 広衛 章一

最終質に続く

225 255

1. 怨寒の名称

新文金器製品

2.特殊政众方及图

(E) 似アミノ磁合省アルコキシシランもしくはそ 中华工家会会领域的不够被领人的证券不够不够的会会有工术中 シ化合物との反応生成物、もしくはこの反応生成 物の部分版水分解物を整照成分とする鹽布液、

制酸粧塩不能和助合金有アルコキシッランもし くはその思分類水分解物と、溶酸エスチルもしく はその部分加水分解物との混合物、または路混合 物の共都分加水分解物を整理程分とする整布度、 2855

ロアスノ基を有すれコキシシランもしくはその ※中級工資金会前関盟不被提供ら便額依水域を認 化合物とを予め反応させあるいは反応させずして これらもしくはその部分加水分解物と、鶏助袋子 診和結合者有アルコキシシランもしく体モの部分 忽水分解物と、注酸エステルもしくはその部分語 水分解物点を複合してなる反応複合物。または接

多女点投放概整会被保住本就会能决心的合照应及 整带液、

から成る群より選ばれる鹽布袋の鹽布・旅行によ の意味された変化皮膜を裏面に有することを特徴 とする会は数品。

- (2) 英密化皮酸の下層として下泡色度のクロメー · 在现在中心的工程的的工程的对象。 有品数 の会高製品、
- 3.爱到の評解な繁華

(強張其係の主義数)

本条照は、要面に注象組織系の防女関連皮質を 形成した金銭製品に関する。

(従来の答案)

近来、金属製品、たとえば、カッ多類数の防禁 処理および盗婪下地処理としては、カコメート処 選が一層的である。しかし、その性能は、いわゆ も一時防線程度のものでしかない。

近年、緊張などの耐食性を向上させるための新 しい動産保護皮膚が多数提案されている。たとえ 以、特公昭54---34468 号、特别昭54---77635 号。

61-182940 (2)

與55.--52975 号,與57.--195344号以近に、コロイ ド投シリカと水溶性をたは水分散性の有機開發と かも成る有限・無線複合皮膜が漫談されている。

しかし、上級投機はいずれも、複機嵌額が数本 建立あるため、十分な対象性を育している点は書 いない。

(表現が好走しようとする問題表)

本級努力目的は、金融製品の助請及獲。型製下 - 途起因として優れた耐水性、耐水性を有する解果 な飲水低温及額を有する金属製品を獲得すること である。

(簡別点を解決するための手段)

本務項替もは、特に変変性の高いアルコキシシラン会有空布後、具体的には、ロアミノ基含省アルコキシシランと脂肪級不認和結合含有工ポキシ化合動との反応生成的、または四級抗級不認和結合含有アルコキシンランと连設エステルとの混合物、のいずれかを整理成分とする陰布級を会滅疑品の変滅に堕布したのち、監護を加熱緩化することにより滑た硬化変数が、上記目的の機成を可能

から成る基上り選ばれる整布機の整布・部付によ 内部成された変化交際を発置に有することを特徴 とする金属製品である。

本発気のし筋線によると、金属製品は、上記圏 化変数のなかに、さらに下境限としてタロメート 変数を有している。

(後期)

本発明において使用するアミノ 基金者アルゴキシシランとしては、分子内に影性水器を有するアミン、すなわち一般または二級アミンの構造と、加水分解性シランの構造の視方を含有するものであればよく、物に物質の化合物には頻繁されない。 高光ばよく、物に物質の化合物には頻繁されない。 高光ばよく、物に物質の化合物には頻繁されない。 高温性を含む、容易に入手できる差別的なものの 作及例としては、3・アミノブロビルトリエトキシシランがあばられる。 類の例として、3・(a・アミノエロビルトリメトキシシランがある。

このアルコキシッテンは、シランカップリング

にすること、上記の印とのの両者を併用するとさらにより及い強要物性が得られることを見出し、 本義明を主席させた。

ここに、本政府は、

107年1日在台灣アルコキンションもしくはその 銀分加水分解物と額筋液不透和筋合き荷ェポキン 化合物との反応生成物、もしくはこの反応生成物 の銀合加水分解物を整器成分とする製作機、

※緊急終不強犯案合金有アルコキシシランもしくはその部分限本分解物と、建設エステルもしく はその部分限本分解物との混合物、または距离合 物の共認分限本分解物を登録取分とする監布機、 ならびに

何アスノ基合有アルコキシンテンちしくはその 部分加水分解由と附近数平均加減合者有工ポキン 化台面とも予め反応させるもいは反応させずして。 これらもしくはその部分加水分解的と、別数数平 数知磁合会有アルコキシシランもしくはその部分 加水分解的と、路数エステルもしくはその部分加 水分解物とも複合してなる反応混合物、または限

初の使用にあたって姿然行われる如く、子や部分 的に加水分解したもの、すなわち一級酸水温会に よりまりゴマーの状態にした部分加水分解的を思 落することもできる。

一方、このアルコキンシランと反応させる関数 数不認和結合を有エボチン化合物としては、ビニ ル茶、ビニリデン器、アクリロキン器、またはメ タクリロキン器のような認動患不能知能会とエボ キン器とを第一分子内に有する化合物であれば、 本発明の当時を達することは可能である。代表例 として、グリンジルメタクリレート、グリンジル アクリレートなどを挙げることができる。

本製製によると、上記のするノ基を有でかるキシションと認然基本数和複合か等エポキシ化合物とを予め収めませて、整有限を提出する。この反応により、次式に示すエポキシ類型反応によって、 動効表不認和複合、ユリロキン基、アミノ基 (またはイネノ番)、およびアルコキン基といった書 磁基を掲一分子内に含む化合物が生成する。 - C8---C8, + N N - - - - CN -- C8, - N -

したがって、この近応生成物を含む変精液を変 有効。四熱理化させると、これらの反応性に悪む さまざまの可能素の液体の結構結合によって、透 液性、密質性、高硬度、耐水性、動物性等の本質 明の変化皮質に特有のすぐれた特性が無限される。 この反応生成的を一部加水分解した部分加水分解 物も整盤成分として高液に有効に機能する。

上級突然分の反応による際有限の顕微にあたっては、耐気的の設定、反応制数のし異さ、精度体育による数級いの容易さ、経時変化に対する安定性向上などの関から、顕純および目的反応制の内方を溶解することのできる有難溶解を使用することが激致される。アミノ高か有てルコキシンテンと顕明集不認知結合含有エキャン化合物は、反応性が非常に高いので、たとえば、直度な知識でに一方の反応成分を消でするといった方法で穏やかに変血を進行させることができる。

太教所の第3の原稿によると、上記のアミノ器

れらエステルの部分加水分解物が挙げられる。これらのいずれら使用できるが、代表例としてほテ トラエトキシシランが挙げられる。

この服務終不認知該合会をアルコキシシランと 建設エステルとの混合物から皮を煙布液は、使用 に関して、壁布を容易かつ均一にするために予め 恋気を銀線返す物ですることが変ましいが、もち みんを収別の治療の存在下で両者を混合すること も可能であり、同ら問題はない。また、この両成 分のいずれか一方もしくは両方に報合知水分解物 を使用することもでき、あるいは両域分を混合性 に一路初水分解することにより共解分加水分解物 としてらよい。この第2の直接の壁布板も、遅初 に送べた空布板と開除に、整膜支分に反応性に高 に送べた空布板と開除に、整膜支分に反応性に高 で可能であり、同様にすぐれた変化皮膜の性線を を関することができる。

以上のようにして製造された1段類の密布施。 すなわちのアミノ基合有アルコキンシランと指数 海不逸和務合会有エギキン化合物との反応生成物 新聞昭61-182940 (3)

会有アルコキシションと遊り落不遅れ場合会有エ ポキン化合物との反応生成物で含む煙有度から感 度した硬化反覆と同様のすぐれた燃酵性症が、 動機不飽取締合含有アルコキンションと建設エス テルとの高含物で含む窒荷症からも得ることがで まる。

この第3の屋間の場合に使用する登積基本設和 総合含有アルコキンションとしては、同一分子内 に前述したような整面要不均和結合と加水分解性 のシラン構造を有するものであれば、特に限定さ れるものではないが、容易に入手できる質用的な ものとしては、布頭のシランカップリング形があ ラ、またこれらの部分加水分解的も使用可能であ る、その代表例としては、3-メタクリコキシブロ ビルトリメトキンシラン、ビュルトリメトキンシ テンなどが無げられる。

この顕数数不額的結合含有アルコキシシランに 適合する複数エステルとしては、モノアルキルト リアルコキシシラン、フェニルトリアルコキシン ラン、およびチトラアルコキシシラン、またはこ

を登標成分とする監布後と、回路的技不適和語合 含有シランと透鏡エステルとの複合物を登録成分 とする整布後の異常を覆合して使用することも可 設であり、むしろ何とのとを混合使用することに よって、密報の耐アルカリたなどの性数を用上さ せることができる。

せておく必要はなく、4成分の混合後に混合物を 反応させても振わない。いずれの方法を採用する にしても、アミノ無合有アルコキンシランと題動 後不認和結合含有工ポギン化分物とそ反応させる 条件および使用しうる機様の複類は、際に述べた

本型男において使用するアルコキシシテンなど の各項分は、いずれも単独でも整膜形成器がある ため、それらの使用割合は広路器に変動させるこ とができる。

法治与である。

以上のようにして銀製された本発所で使用する 空前後は、いずれの場合も、競布および無熱緩急 される道程において、期末分解性のシラン線分が 受気中の木分などにより地水分解および酸水鍋合 することにより、ボリンロキサンに変化して整要 砂構成成分とならのである。ただし、この場合反 恋をより得実に生活させられめには、各類水分解 性深高、すなわら、アミノ器含数アルコキンシラン、 近、路筋液不透和混合含有アルコキンシラン、 あいは医療エステルの少なくとも「現を予め部分

ウムなどの変数含金のっき鋼板、アルミニウムか っき鋼板、あるいはこれらのめっきを多層にした 窓合のっき翼板、さらにはアルミニウム、ステン レス、駅、翼柄などの金銭数品に半角項の硬化板 窓を殴けることができる。

会議総長への本義領による機形報の整有は、機 選、コールコート。スプレー整編などの資用法に より実施できる。整殿の付著数は、十分な創食性 を得るには 0.12/が以上とするのが好ましい。整 強は、常述により続付けて、加熱概化させる。如 熱液変化一般に 158~350 で。加熱時間は303~ 50分類変である。

高度の対象性を求める場合には、金属製品の異 例に下途としてクロメート処理を施し、その上に 上総盤布成を関格する。クロメート処理は通常の 度必型もしくは整布型クロメートを要用する。

定に、実施例により本展明を開示する。実施所 において、部および外は、特に指定がない限り版 毎部および整登れてある。

医密定

15M10361-182940 (4)

加水分裂して得いるか、あるいは各成分を混合後 に共協会加水分裂した後で増加することが好まし

この部分加水分解に破綻を限いることもできる。 使用しうる地域としては、防器性への影響を考慮 してアルカリ性のものが好ましいが、鍵性のもの も使用できる。部分加水分解表るいは部分共加水 分解は、少差の水および好ましくな地域を作用さ せながら速度の加減下に漆べに進行させることが

本意明で用いる資本をには、さらに変化を通知 数、脂肪を不然和はものならを抑制するための数 合助上列などの必加利を認知することもできる。 また、加工性などを改良するために、エポキン機 数、アクリル磁温、ボリエステル機能、ウレテン 組織などの有機関係、約線解料、無線光度材、消 機関などの有機関係、約線解料、無線光度材、消 機関などを必知することもできる。

本発明は、数女被関が終される毎日の金路製品 に適用できる。たとえば、変数かりを繋接、あら いは変異~数、蒸動~ニッケル、楽鍋~アルミニ

然市投A

イソアロビルアルコール ()PS と略称) 85部に
3 - アミノアロビルトリエトキシンラン (APS-E
と略称) 10部を溶解し、得られた溶液にグリシジルメタクリシート (GRK と略称) 10部を86でで3
時間かけて液でして反応させ、さらに消滅度で1
時間到底を行い、監布液みを得た。

3-メタタリロキシブロビルトリントキシシラン (80PS-3と機能) 15点。チトラエトキシンラン (85-23 と機能) 8 点。および194 43部を混合し、この混合物に29代アンモエア水 6.55 部。水 5形 および194 35部からなる混合液を形でで 8 時間がけて減下し、さらに固進度で 8 時間型液を行い、 豊富級 8 条件人。

要事返C

(74 95 数、水 1数、3095-3 2頭、 C36 13 類。 およびエチルシリケートの部分拡水分解物 (85・4 3 と略称) (器を履合し、これに895-3 10第を63 でで3時間かけて液下し、汚滅度で3時間密減し て、煙布液のを得た。

変形をう

3 - (カーアミノエチル) アミノブロビルトリメトキンシラン (AAS-8 と時外) ? 報号 194 80 報に溶解し、この溶液に 581 13 部号80でで3 時間かけて調下して反応させ、さらに溶温度で1 役割的成して、アミノシラン化合物を導た。これとは別に、ビニルトリメトキンシラン (YTS-8 と発格) 1 報、55-46 3 部お上び 194 10 部号混合し、この混合物に、未 1部、8,053 861海液 1部および191 3 部からなる混合被全58でで3 時期かけて調下し、さらに調益度で2 時間反応させて無減を行った。この波と、上で終たアミノシラン含有短と発出らて、空布後日を得た。

以上の空右級A~Dの選択を次の第1要にまと めて示す(オッコ内の数字は複音器)。

分間の旅行を行って、クロメート皮数を形成した。

落られた各域設定を耐食性試験(基本原準試験) および新アルカリ性試験に付して、本務等により形成した硬化皮膜の性筋を調べた。 塩水環構基 設は、100時間、まらに場合により450 時限行った。 選アルカリ性試験は、アド15の8a66水溶液に 試験片を50でする 分類過激して終傷した。

注頭のために、関条件でクロメート変数の多を 選載したもの、およびエチルシリケート (E1-48) の選佐及器を影放した経験片についても関係に認

溶液を次の第2数に示す。第1数から明らかな ように、本発明に保る超級片は、耐食性および耐 アルカリ性のいずれもが溶溶に発狂であった。

特牌昭 61~182940 (5) 基 i 基

<u> </u>				<u>. c</u>
オギノシラン	\$85-8 (10)		175-2 (10)	885-8 (7)
医医加耳状毒疹	(18) 848		28) (10)	888 (13)
E4N090		NOP5-X (13)	1985-M	975-8 { 3}
蓬放エステル		85-28 (3)	85-48 (i)	8\$-49 (3)
2 E	194 (80)	(75.5)	(95)	184 (95)

文に、東さ6.8 本の電気差銀のつる環接なよび 差数―ニッケル合金電気のつき調底(のつま付着 登はいずれも片面 30 s/d)、ならびに残じ存さ のアルミニウム優を展聴した後、新記集市根を総 路度履電量が 3 s/dになるように慢慢途布し、 258 マのオーブン中で10分額或付けて、変際を硬 化させた。

クロメート処理を施す場合には、上記室有限を 整治する前に、クロメート処理機(開西ペイント 製、アコメットに)を、クロス付着量が約 150 × 8/4になるように整治し、158 でのオーブンで16

8.1.8

		32 M	Faleles.PS	2000	Brios Britis		encora Critar
		.4 30			100 1583	क्ष्य व्यक्	
XXXXX	ī.	で かって ない ない ない かん		A	est sk	-	ife.
*	2	•		e	+ 5E 94		8
ż	3	جد		E	+ 5.5%		S.
. •		· *	- ,	8	* 30 SS	,	
.	s.		***	8	~ \$8	500 5 N	,SE
8	8	81-10-25-3 200 8		8	× 6%		A
*	7	Ç.		c	~ 0%	, since	A
	*	てかたニウン袋		ş	* 5%	B387 13 34	A
158881		200-3 NAS	4-428	-	अक्षाक अ		
*	*************	*		28.448 4-1	* 75 %	ora,	*

* \$7 44 7 (2) \$1 \$2008574 \$1 \$29 \$25. \$1 \$25 4 7 \$8

特別明 61-182940 (8) <u></u>

(系统の防張)

本教祭にかかる題化皮膜を育する金藻製品は、 そのままで良好な解皮性を示すので、一般の物文 金藻製品として有限である。また、この悪化皮酸 は栽布窒然その他の整要線との密導性がよいので、 整法下油、特に基常整理の下陸としても舒適であ る。整盤の場合には、アルカリ緊張処理されてか ら窓壁されることが多いが、本発剤により影成さ れる硬化物液は破アルカリ性も非常に優れている ので、アルカリ酸脂砕に破解が限落したくいとい う初点もある。さらに、硬化皮膜と食薬製品との 密発性が得にすくれていて、即工を受けても皮膜 類像が起こりにくく、十分な性酸を発度するほか、 別治変性などの耐汚染性にも優れている。

出瀬人 住文金森工業株式会社 チッツ株式会社 代羽人 弁理士 立 総 拳 一

第1頁の続き

69 第 3 石 田 英 明 69 8 8 表 大 塚 博

英 明 横浜市港南区大久保2丁目30番7号 博 横浜市港南区野庭町670番地

Publication Number: JP 61-182940 Publication Date: August 15, 1986

Inventors: SHIODA Toshiaki; NISHIHARA Minoru; WAKANO Shigeru;
OGUSHI Masuhito; ISHIDA Hideaki; OTSUKA Hiroshi

5 Applicants: SUMITOMO METAL INDUSTRIES LTD.

CHISSO CORPORATION

10 A metal product having, on a surface thereof, a cured coating film formed by application and baking of a coating

liquid selected from the group consisting of

(a) --- ,

20

25

(b) --- , and

15 (c) a coating liquid containing, as a film component,

a reaction mixture obtained by mixing

an amino group-containing alkoxysilane or its partial hydrolysate, and an aliphatic unsaturated bond-containing epoxy compound, said alkoxysilane or its partial hydrolysate and said epoxy compound having been reacted or not reacted with each other, or their partial hydrolysates.

or their partial hydrolysates;

an aliphatic unsaturated bond-containing alkoxysilane or its partial hydrolysate; and

a silicate ester or its partial hydrolysate; or a co-partially hydrolysate of the reaction mixture.

√

The amino group-containing alkoxysilane to be used in the present invention is not particularly limited to a specific compound, as long as the compound contains both of a structure of an amine having an active hydrogen in the molecule, namely, a primary or secondary amine, and a structure of a hydrolyzable silane. A typical example of the amino group-containing alkoxysilane, which is of practical use and easily available from the market includes 3-aminopropyl-trietoxysilane, and another example thereof includes

10 3-(n-aminoethyl) aminopropyl-trimethoxysilane.

As the above-mentioned alkoxysilane, in the same manner as when used as a silane-coupling agent, an alkoxysilane partially hydrolyzed in advance, namely, a partial hydrolysate of an alkoxysilane in the form of an oligomer obtained by partial dehydration condesation may be used.

15

y Y

.